



12

Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 93 17 636.8 = *DI 4336418*
- (51) Hauptklasse E04H 1/12 *C*
- Nebenklasse(n) E03D 7/00 B61D 35/00
B60R 15/00 B63B 29/14
- (22) Anmeldetag 19.10.93
(67) aus P 43 36 418.7
- (47) Eintragungstag 27.01.94
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 10.03.94
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Sanitärzelle, insbesondere für Schienenfahrzeuge
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
AEG Schienenfahrzeuge GmbH, 16761 Hennigsdorf, DE

BEST AVAILABLE COPY

Sanitärzelle, insbesondere für Schienenfahrzeuge

5 Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Sanitärzelle, insbesondere für Schienenfahrzeuge nach dem Oberbegriff des Schutzanspruches 1.

- 10 Bekannt ist die Lösung einer Sanitäreinrichtung für Reisezugwagen, die aus mehreren Teilsektionen, die mit den unterschiedlichsten Funktionselementen bestückt ist, besteht. Dabei sind die einzelnen Sektionen im wesentlichen aus glasfaserverstärktem ungesättigtem Polyester/GUP hergestellt (siehe dazu den Artikel "Moderne Sanitäreinrichtungen für Reisezugwagen" in der Zeitschrift
- 15 Schienenfahrzeuge 2/1985, Seite 69 bis 71).

Bei dieser, in Reisezugwagen eingesetzten Sanitäreinrichtung ist von Nachteil, daß eine räumliche Gestaltung des Sanitärzellaumes selbst, die unterschiedlichsten Zuordnungen der Sanitärelemente zueinander nicht gegeben ist.

- 20 Zwar besteht auf Grund der Modulbauweise die Möglichkeit, einzelne Teile im Störfall schnell zu wechseln, eine variable Gestaltung und Anordnung des Sanitärzellensystems im Schienenfahrzeug selbst ist nicht durchführbar.

- 25 Desweiteren ist die Sanitärsektion nicht behindertengerecht gestaltet (unzureichender Platzbedarf für Rollstuhlfahrer, keine Berücksichtigung der Bewegungseinschränkung von links- und rechtsseitig Behinderten, Unterfahren der Wascheinrichtung usw.).

- 30 Desweiteren ist aus dem Artikel "Toilettenanlagen für Schienenfahrzeuge des Hochgeschwindigkeitsverkehrs" in der Zeitschrift - Die Bundesbahn -, 3/1988, Seite 241 bis 247, eine Sanitäreinrichtung bekannt, die allen Anforderungen des Hochgeschwindigkeitsverkehrs entspricht (geschlossenen System) und trotz ihrer räumlichen Begrenzung eine gute Reinigungsfreundlichkeit und
- 35 Desinfektionsmöglichkeit aufweist, jedoch ist auch hier eine Variabilität in der Gestaltung selbst (zu bezeichnen als Einheitssanitäreinrichtung) nicht möglich. Diese Sanitäreinrichtung ist durch einen bestimmten Typ eines Schienenfahrzeuges geprägt und nur auf diesen Typen einsetzbar. Eine

behindertengerechte Gestaltung und Ausführung ist auch bei diesem Typ einer Sanitäreinrichtung nicht erkennbar.

5 Aus dem Zeitschriftenartikel "Neue Doppelstockwagen aus dem Waggonbau
Görlitz", ZEV + DET Glasers Annalen 117 (1993), Nr. 5, Seite 140 bis 148,
insbesondere Bild 5, ist eine behindertengerechte Sanitäreinrichtung mit einer
Toilettenanlage bekannt, die die Bewegungseinschränkung körperbehinderter
wesentlich berücksichtigt (große Bewegungsfreiheit im Raum selbst, das
Unterfahren der Wascheinrichtung mit dem Rollstuhl ist möglich, Haltestangen).

10

Bei dieser Lösung ist jedoch von Nachteil, daß keine Gestaltungsunterschiede,
zwischen einer linken und rechten Behinderung zu erkennen sind. Die
Toiletteneinrichtung ist in eine Ecke geklemmt, wie auch bei allen anderen
aufgezeigten Lösungen. Das Grundmodul ist für einen bestimmten Typ einer
15 Sanitäreinrichtung festgelegt (Schwerbehindertentoilette). Eine Variabilität im
Aufbau selbst als auch die Anordnung auf einem Schienenfahrzeug in
unterschiedlichen Varianten ist nicht möglich.

Der im Anspruch 1 angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein
20 gattungsgemäßes Sanitärzellensystem nach dem Oberbegriff des
Schutzanspruches 1 zu schaffen, das auf der Basis eines modularen Aufbaus
die unterschiedlichsten Benutzerkreise (Behinderte wie Rollstuhlbenutzer,
nichtbehinderte Personen beiderlei Geschlechts) berücksichtigt und variabel an
den verschiedensten Gebieten einsetzbar ist, wobei als Einsatzgebiete
25 Schienenfahrzeuge, Schiffe, Straßenfahrzeuge und Sanitärzellensysteme im
Citybereich anzusehen sind.

Dieses Problem wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Anspruches 1
gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis
30 4 angegeben.

Bei Einsatz als Behindertentoilette jeder Sanitär-Teilzelle bildet der Bezugspunkt
für die Anordnung des Toilettenbeckens gemäß Anspruch 2 ebenfalls aus der
Mittellängs- und Mittelquerlinie gebildete Schnittpunkt, wobei entsprechend der
35 Zugangsseite eine Benutzung für links- bzw. rechtsseitige Behinderte
gewährleistet ist.

9017638

Beim Einsatz der Sanitärzelle als Nichtbehindertentoilette sind gemäß Anspruch 3 zwei Sanitär-Teilzellen formschlüssig miteinander verbunden, die durch eine Trennwand räumlich voneinander abgeschlossen werden.

- 5 Jede Teilzelle enthält die entsprechende Sanitäreinrichtung, so daß bei gleicher Raumausdehnung eine getrennte Benutzung durch Fahrgäste beiderlei Geschlechts beispielsweise in einem Reisezugwagen möglich ist.

- 10 Gemäß Anspruch 4 ist die Sanitärzelle variabel für den links- oder rechtsseitigen Einsatz als Nichtbehindertentoilette möglich. Unter Beibehaltung einer gleichen Raum- und Einrichtungsgeometrie durch Auftrennung an der Mittelquerlinie und dem Einsatz einer Wandergängung für diesen Bereich, kann die Einsatzlage der Sanitärzelle auf engstem Raum variabel gestaltet werden.

- 15 Die mit der Erfindung erzielten Vorteile ergeben sich insbesondere durch den modularen Aufbau des Sanitärzellensystems. Durch vorgesehene Trennfugen wurde eine Sanitärzelle geschaffen, die aus zwei spiegelbildlich gleichen Baukastenhälften gebildet wird.

- 20 Der Formcharakter der Sanitärzelle ist so gewählt, daß die die Raumhülle bildenden Module auch im Tiefziehverfahren unter Verwendung von thermoplastischen Werkstoffen (recyclbar) hergestellt werden können.

- 25 Ausgehend von der Basisvariante für Behinderte (mit ortsveränderlichen Griffstangen links- und rechtsseitig des Toilettenbeckens) lassen sich die Teilzellen so aufbauen, daß optimale Benutzerverhältnisse entweder für links- oder rechtsseitig Behinderte schaffbar sind.

- 30 Dieses spiegelbildliche System ist auch als Sanitärzelle für Nichtbehinderte einsetzbar. Durch den Einsatz einer Doppelzelle mit Mitteltrennwand ist die Sanitärzelle getrennt für beide Geschlechter benutzbar. Auf einem Schienenfahrzeug, z.B. einem Reisezugwagen, ist durch eine entsprechende Mitteltrennung sowohl eine links- bzw. rechtsseitige Anordnung möglich.

- 35 Dieses modulare Sanitärzellensystem ist nicht nur auf Schienenfahrzeugen einsetzbar, sondern auch auf Fahrzeugen des öffentlichen Verkehrs und als Sanitärzelle in öffentlichen Anlagen der City.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Figuren 1 bis 9 der Zeichnung näher erläutert.

5

Es zeigen:

- 10 Fig. 1: das Prinzip eines modularen Sanitärzellensystems am Beispiel einer Variante für Behinderte im Grundriß dargestellt;
- Fig. 2a,2b: Varianten modularer Teil-Sanitärzellen für links- bzw. rechtsseitig Behinderte nach Fig. 1;
- 15 Fig. 3: das Prinzip des modularen Systems am Beispiel einer Sanitärzelle für die getrennte Benutzung von Personen beiderlei Geschlechts, mit gemeinsamem Installationsschacht;
- 20 Fig. 4a,4b: Varianten modularer Teil-Sanitärzellen für die links- bzw. rechtsseitige Anordnung und Benutzung durch Nichtbehinderte nach Fig. 3;
- Fig. 5: die Anordnung eines modularen Sanitärzellensystems nach Fig. 1 auf einem Schienenfahrzeug mit zum Mittelgang weisenden Türen;
- 25 Fig. 6: die Anordnung einer Sanitär-Teilzelle nach Fig. 2a auf einem Schienenfahrzeug für die Benutzung durch linksseitig Behinderte, mit zum Mittelgang weisender Eingangstür;
- 30 Fig. 7: die Anordnung einer Sanitärzelle nach Fig. 3 auf einem Schienenfahrzeug;
- Fig. 8: die Anordnung einer Sanitär-Teilzelle nach Fig. 4a auf einem Schienenfahrzeug mit zum Mittelgang weisender linksseitig angeordneter Eingangstür und
- 35 Fig. 9: die Anordnung einer Sanitär-Teilzelle nach Fig. 4b auf einem Schienenfahrzeug in einer um 90° nach rechts gedrehter Anordnung gegenüber Fig. 8.

9017638

Fig. 1 und Fig. 3 zeigen an Beispielen eines im Grundriß dargestellten modularen Sanitärzellensystems auf, welche Abwandlungen weiterhin möglich sind (Figuren 2a, 2b; 4a, 4b).

5

Fig. 1 zeigt die Basisvariante auf, aus der sich unter Einhaltung bestimmter konstruktiver Bedingungen die verschiedenartigsten Abwandlungen ergeben und deren Einsatzgrad den unterschiedlichsten Nutzerprofilen anpaßbar ist. Gemäß Fig. 1 wird die Sanitärzelle 1 aus den Sanitär-Teilzellen 1' und 1" gebildet. Die Sanitärzelle 1 ist dabei durch die Mittellängslinie ML in zwei Teil-Grundkörper unterschiedlicher Größen aufgeteilt, wobei der Radius des größeren Grundkörpers 2a als Mittelquerlinie ML bestimmt, die Lage des Toilettenbeckens 5 kennzeichnet. Der kreisbogenförmige Grundkörper 2 ist dabei zum einen durch eine auf der Mittelquerlinie MQ liegende Trennfuge T₁ und zum anderen durch eine jeweils links und rechts von dieser liegende weiteren Trennfuge (T₂ und T₃) variierbar als eine Sanitärzelle 1 oder 1' oder 1" (vgl. Fig. 1 oder Fig. 2a bzw. 2b; und Fig. 3 oder Fig. 4a bzw. 4b) unterschiedlicher Größe zu gestalten. Entsprechende Griffstangen 8 erleichtern die Benutzung durch Behinderte. Die Trennfugen T₁, T₂, T₃ liegen dabei im Bereich des gewünschten Sanitärzellentyps, der durch die gewählten Positionsbezeichnungen 1, 1', 1" gekennzeichnet ist.

25

Jeder Sanitärzellentyp kann dabei durch das Anbringen von Wandergänzungen 10 oder Trennwänden 9 entsprechend ergänzt werden.

30

Die Lage der Wascheinrichtungen 7 mit den zugehörigen Nebeneinrichtungen zum Toilettenbecken 5 ist dabei durch die Kreisbogenperipherie 2a' des größeren Grundkörpers 2a, die sich bis zu einer Fensterwand 3 erstrecken kann, vom gebildeten Schnittpunkt M (Schnittpunkt der Positionen ML und MQ) bestimmt. Die Lage der Positionen 5 und 7 zueinander ist gemäß dem Ausführungsbeispiel bei 45° festgelegt worden.

35

Durch die Kreisbogenperipherie 2b' des kleineren Grundkörpers 2b bestimmt, weist jede durch die mittlere Trennfuge T₁ bzw. durch die rechts bzw. links danebenliegenden Trennfugen T₂ bzw. T₃ gebildete kleinste technische Einheit einer Sanitär-Teilzelle 1' bzw. 1" eine auf der Kreisbogenbahn laufende Eingangstür 4 auf.

Die Basisvariante gemäß Fig. 1 ist dabei räumlich so aufgebaut bzw. von der Größe her so gestaltet, daß sie sowohl durch rechtsseitig als auch linksseitig behinderte Rollstuhlfahrer (von links bzw. rechts durch die Eingangstüren 4) angefahren werden kann. Ein entsprechender Installationsschacht 6 sorgt für die Versorgung bzw. Entsorgung der Sanitärzelle. Fig. 2a und 2b zeigen dabei die Ausbildung der Sanitär-Teilzelle 1' bzw. 1" für die Benutzung durch entweder links- oder rechtsseitig Behinderte auf. Die Griffstangen 8 weisen eine seitliche Ausdehnung bis zu den Trennfugen T₂ und T₃ auf, wobei der Trennfugenbereich T₂ bzw. T₃ gleichzeitig die Lage der Wandergänzungen 10 beim Einsatz als Sanitär-Teilzelle bestimmen. Der Bezugspunkt für die Anordnung des Toilettenbeckens 5 für rechts- bzw. linksseitig Behinderte wird dabei durch den Schnittpunkt M der Mittellängslinie ML und der Mittelquerlinie MQ bestimmt. Die Eingangstür 4 ist dabei entsprechend dem festgelegten Toilettentyps rechts bzw. links angeordnet.

Die gemäß Fig. 3 abgewandelte Sanitärzelle 1 ist für den Einsatz als Nichtbehindertentoilette gedacht. Die beiden Sanitär-Teilzellen 1' und 1" sind miteinander formschlüssig verbunden und durch eine Trennwand 9 räumlich voneinander abgeschlossen. Jede Sanitär-Teilzelle 1' und 1" weist ein Toilettenbecken 5 und eine Wascheinrichtung 7 auf, deren Lage durch die des Schnittpunktes M₁ der beidseitig zur Mittelquerlinie MQ liegenden Trennfugen T₂ und T₃ mit der Mittellängslinie ML bestimmt werden. Jede Sanitär-Teilzelle 1' und 1" ist an einem gemeinsamen Installations- bzw. Entsorgungsschacht 6 angeschlossen. Dieser getrennte Sanitärzellentyp ist damit auch für die getrennte Benutzung von Personen unterschiedlichen Geschlechts möglich. Fig. 4a und 4b zeigen jeweils eine Variante für den links- oder rechtsseitigen Einsatz als Nichtbehindertentoilette unter Beibehaltung einer gleichen Raum- und Einrichtungsgeometrie auf, wobei eine Auftrennung zur Schaffung von Sanitär-Teilzellen direkt an der Mittelquerlinie MQ erfolgt. Jeder Sanitär-Teilzelle 1' bzw. 1" wird dabei durch den Einsatz einer Wandergängung 10 gestaltet.

Die Figuren 5 bis 9 zeigen die Anordnung und Lage der nach der Erfindung unterschiedlich gestalteten Sanitärzellen 1 auf ein Schienenfahrzeug 11 in der Draufsicht auf. Gemäß Fig. 5 ist eine Sanitärzelle 1 entsprechend Fig. 1 für die Benutzung durch Behinderte eingesetzt. Die Eingangstüren weisen dabei zum Mittelgang des Schienenfahrzeuges.

Fig. 6 zeigt die Anordnung einer Sanitär-Teilzelle 1' für die Benutzung durch linksseitig Behinderte. Die Eingangstür weist dabei ebenfalls zum Mittelgang des Schienenfahrzeuges.

5 Fig. 7 zeigt die Anordnung einer Sanitärzelle 1 für die getrennte Benutzung durch Personen beiderlei Geschlechts nach Fig. 3. Die links und rechts angeordnete Eingangstür weist hierbei ebenfalls zum Mittelgang des Schienenfahrzeuges.

10 Fig. 8 zeigt die linksseitige Anordnung einer Sanitär-Teilzelle 1' nach Fig. 4a auf. Die Eingangstür weist dabei ebenfalls zum Mittelgang des Schienenfahrzeuges.

Fig. 9 zeigt die Anordnung einer Sanitär-Teilzelle 1" entsprechend Fig. 4b auf, die jedoch um 90° nach rechts gedreht ist, so daß die Eingangstür zur
15 Sanitärzelle im Fahrgast-Einstiegsbereich liegt.

20

25

30

35

Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen

1	-	Sanitärzelle
1')		
1'')	-	Sanitär-Teilzellen
2	-	kreisbogenförmiger Grundkörper
2a	-	größerer) Grundkörper
2b	-	kleinerer)
2a'	-)
2b'	-) Kreisbogenperipherie
3	-	Fensterwand
4	-	Eingangstür
5	-	Toilettenbecken
6	-	Installationsschacht
7	-	Wascheinrichtung
8	-	Griffstangen
9	-	Trennwand
10	-	Wandergänzung
11	-	Schienenfahrzeug
T ₁)		
T ₂)	-	Trennfugen
T ₃)		
ML	-	Mittellängslinie
MQ	-	Mittelquerlinie
M	-	Schnittpunkt der Pos. ML und MQ
M ₁	-	Schnittpunkt der Pos. ML und T ₃ (bzw. T ₂)

Schutzansprüche

1. Sanitärzelle, insbesondere für Schienenfahrzeuge, mit einem in einer für den Benutzer zugänglichen Kabine angeordneten Toilettenbecken und weiteren Sanitäreinrichtungen wie Waschbecken und Nebeneinrichtungen (Spiegel, Handtuchhalter, Seifenspenders ect.) mit angeschlossenen Entsorgungsschächten und entsprechenden Benutzerzugängen, dadurch gekennzeichnet

- daß die Sanitärzelle (1) in Längsrichtung durch einen durch die Mittellängslinie (ML) in zwei unterschiedliche Größen unterteilten kreisbogenförmigen Grundkörper (2) aufgeteilt ist, wobei der Radius des größeren Grundkörpers (2a) als Mittelquerlinie (MQ) im Schnittpunkt (M) mit der Mittellängslinie (ML) die Lage des Toilettenbeckens (5) bestimmt und daß
- der Grundkörper (2) einerseits durch eine auf der Mittelquerlinie (MQ) liegende Trennfuge (T_1) und andererseits durch eine jeweils links und rechts von der Trennfuge (T_1) liegende weitere Trennfuge (T_2 und T_3) variierbar in eine Sanitärzelle (1 oder 1' oder 1'') unterschiedlicher Größe ist, wobei den Trennfugen (T_1 , T_2 , T_3) entsprechend der Wahl der gewünschten Sanitärzellenart die Lage einer Wandergängung (10) oder Trennwand (9) bestimmt und daß
- an der Kreisbogenperipherie (2a') des größeren Grundkörpers (2a), die sich bis zu einer Fensterwand (3) erstrecken kann, vom Schnittpunkt (M) der Mittellängslinie (ML) und der Mittelquerlinie (MQ) aus gesehen in einem Winkel $= 45^\circ$ gegenüberliegend eine Wascheinrichtung (7) mit zugehörigen Nebeneinrichtungen angeordnet ist und daß
- durch die Kreisbogenperipherie (2b') des kleineren Grundkörpers (2b) bestimmt, jede durch die mittlere Trennfuge (T_1) bzw. durch die rechts bzw. links danebenliegende Trennfuge (T_2 bzw. T_3) gebildete kleinste technische Einheit einer Sanitär-Teilzelle (1' bzw. 1'') eine auf der Kreisbogenbahn laufende Eingangstür (4) aufweist.

2. Sanitärzelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Einsatz als behindertengerechte Toilette die in jeder Sanitärzelle (1) und Sanitär-Teilzelle (1' bzw. 1'') angeordneten Griffstangen (8) eine seitliche Ausdehnung bis zu den Trennfugen (T_2 und T_3) aufweisen, wobei der Trennfugenbereich gleichzeitig die Lage von Wandergängungen (10) bestimmt, und daß der Bezugspunkt für die Anordnung des Toilettenbeckens (5) für links- bzw. rechtsseitig Behinderte der Schnittpunkt (M) der

Mittellängslinie (ML) und der Mittelquerlinie (MQ) bildet und daß die Eingangstür (4) bei Ausbildung der Sanitärzelle (1) als Doppelzelle von der Mittelquerlinie (MQ) aus gesehen links und rechts und bei Ausbildung als Sanitär-Teilzelle (1 bzw. 1") entsprechend von dieser links bzw. rechts angeordnet ist.

3. Sanitärzelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Einsatz als Nichtbehindertentoilette zwei Sanitär-Teilzellen (1' und 1") miteinander formschlüssig verbunden und durch eine Trennwand (9) voneinander räumlich abgeschlossen sind und jede Sanitär-Teilzelle (1' und 1") jeweils ein Toilettenbecken (5) und eine Wascheinrichtung (7) aufweist, wobei die Lage des Toilettenbeckens (5) und der Wascheinrichtung (7) durch die Lage des Schnittpunktes (M1) der beidseitig zur Mittelquerlinie (MQ) liegenden Trennfugen (T₂ und T₃) mit der Mittellängslinie (ML) bestimmt wird, und daß jede Sanitär-Teilzelle (1' und 1") an einen gemeinsamen Installationsschacht (6) angeschlossen ist.

4. Sanitärzelle nach den Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß für den links- oder rechtsseitigen Einsatz als Nichtbehindertentoilette unter Beibehaltung einer gleichen Raum- und Einrichtungsgeometrie eine Auftrennung direkt an der Mittelquerlinie (MQ) erfolgt, wobei durch den Einsatz einer Wandergängung (10) eine Sanitär-Teilzelle (1' , 1") gebildet wird.

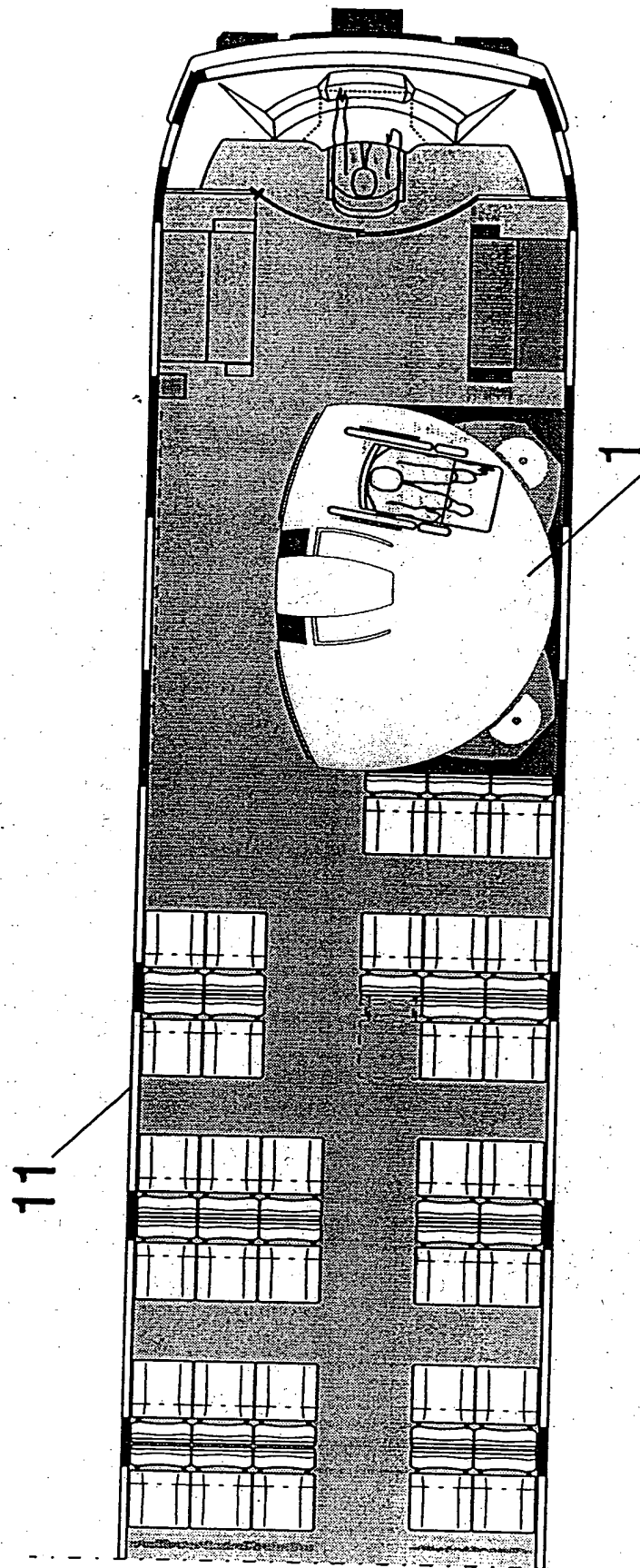


Fig. 5

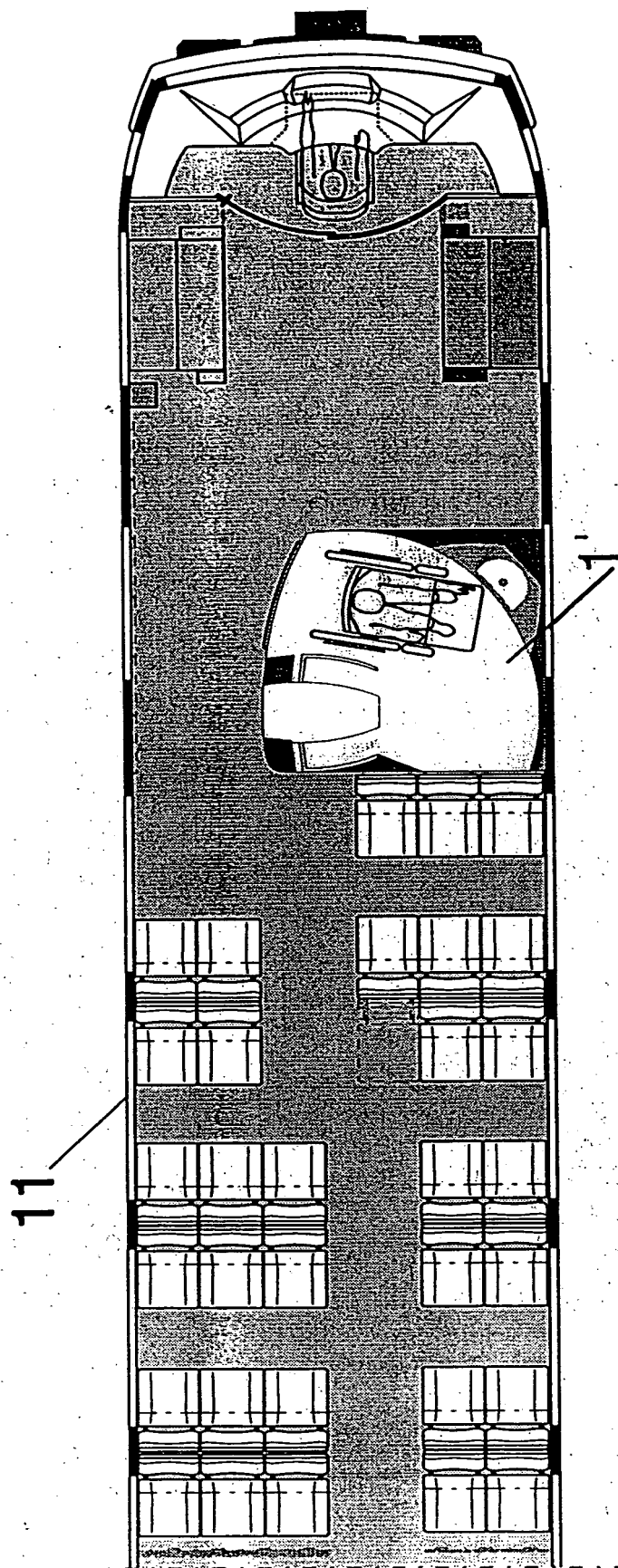


Fig. 6

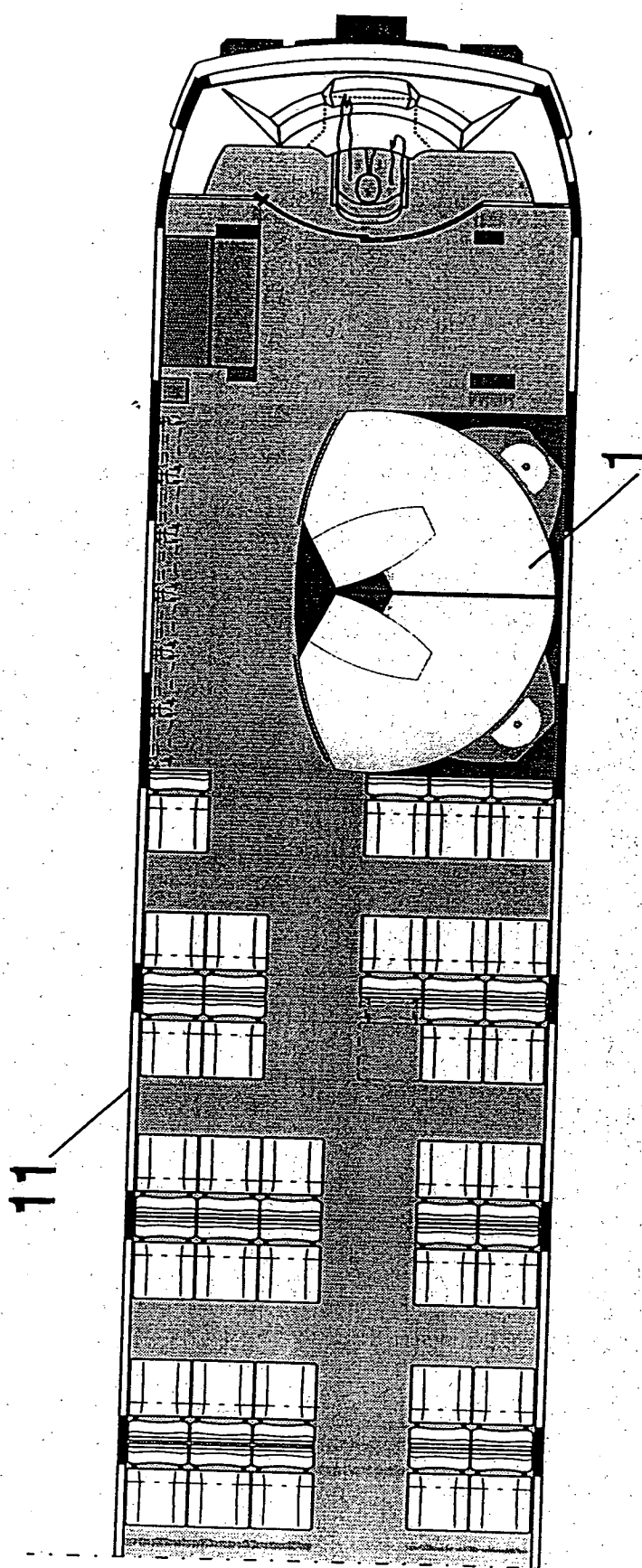


Fig. 7

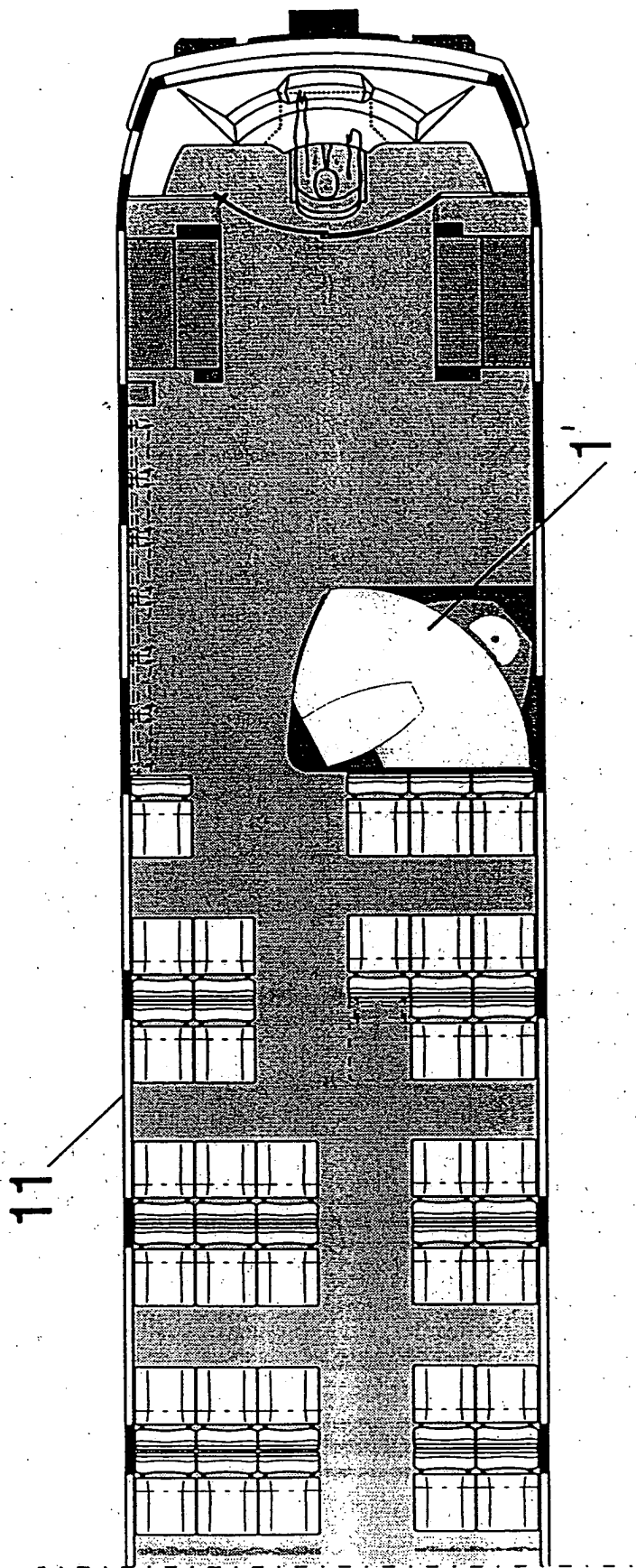


Fig. 8

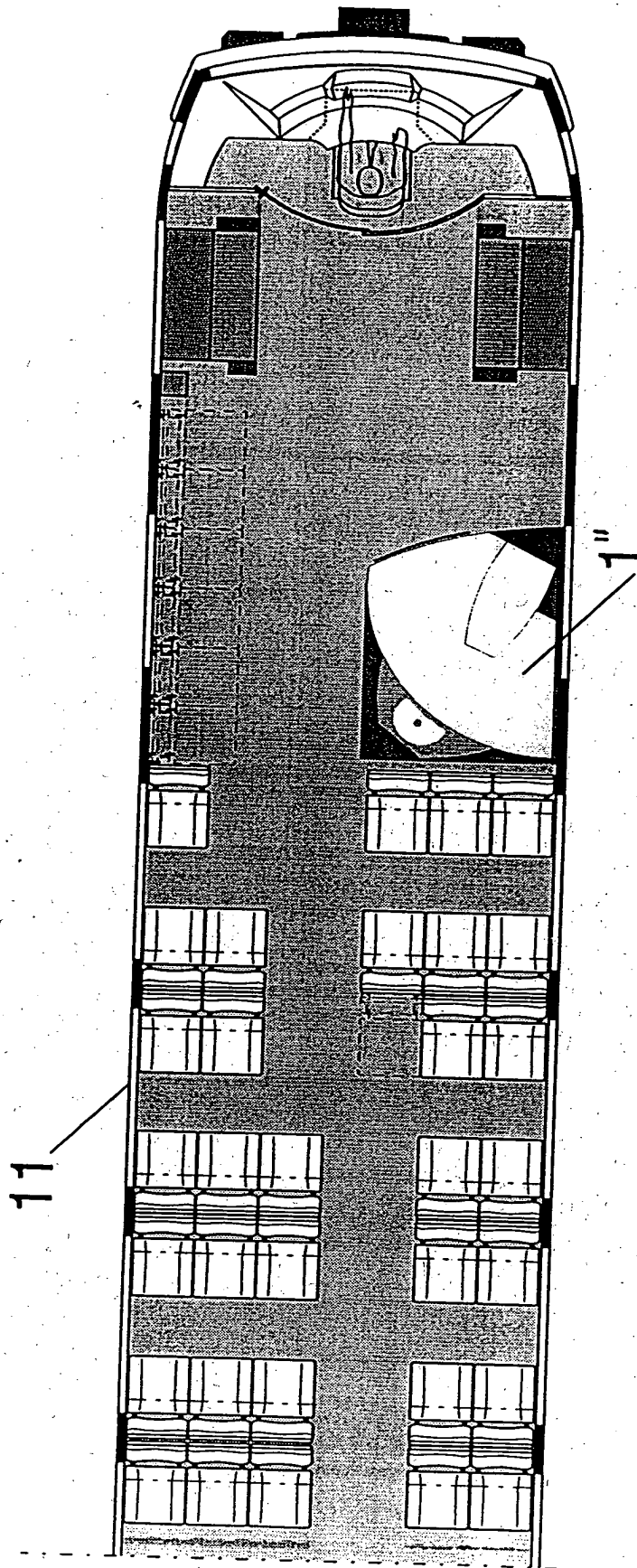


Fig. 9

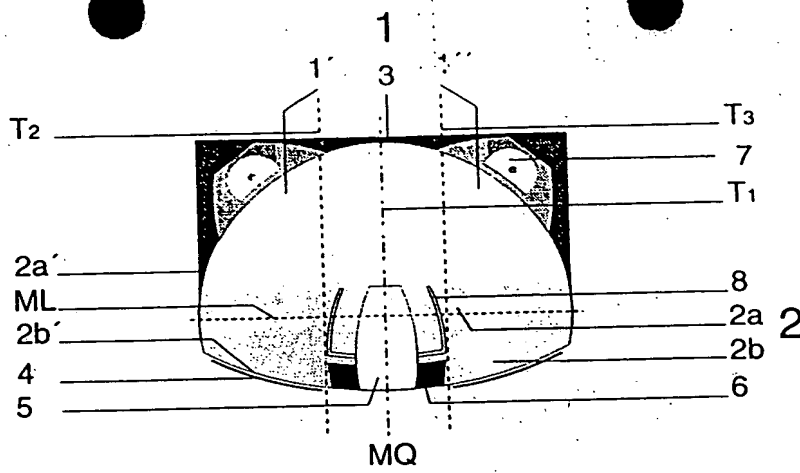


Fig. 1

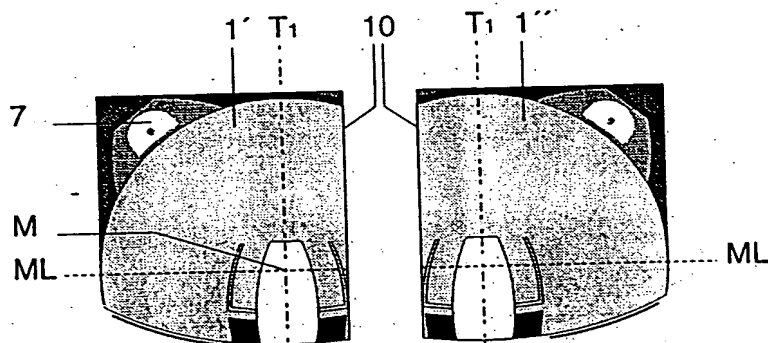


Fig. 2a

Fig. 2b

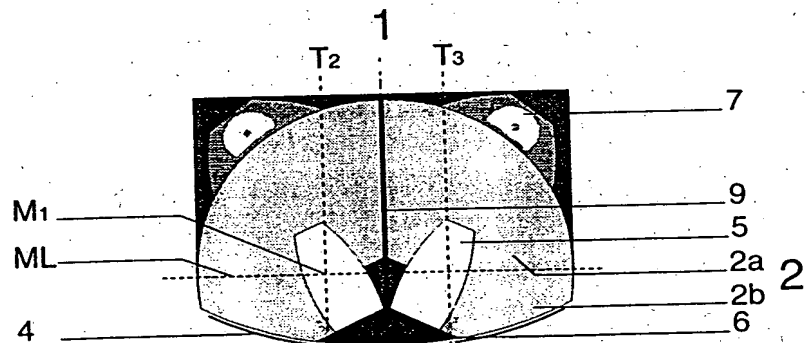


Fig. 3

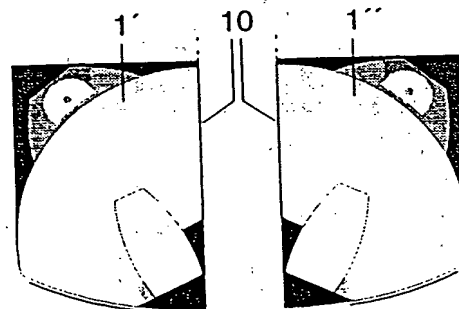


Fig. 4a

Fig. 4b

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)